



⑯ Aktenzeichen: P 32 22 864.3
⑯ Anmeldetag: 18. 6. 82
⑯ Offenlegungstag: 22. 12. 83

⑯ Anmelder:

SWF-Spezialfabrik für Autozubehör Gustav Rau
GmbH, 7120 Bietigheim-Bissingen, DE

⑯ Erfinder:

Egner-Walter, Bruno, 7100 Heilbronn, DE; Plog,
Rudi; Prohaska, Hans, 7120 Bietigheim-Bissingen, DE

DE 3222864 A1
Offenlegungsschrift
Bundesamt für Industrie- und Handelspatente
Bundesdruckerei

⑯ Wischblatt für Scheibenwisanlagen von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen und Verfahren zu seiner Herstellung

Das erfindungsgemäße Wischblatt ist mit einer Hülle aus einem elastischen, wärmeisolierenden Material ausgestattet, die das Traggestell des Wischblattes mitsamt der Anlenkstelle für den Wischarm sowie das freie Ende des Wischarmes umschließt und an einem breiten, um das Kopfstück der Wischleiste umlaufenden Flansch befestigt ist. Dadurch ist die Beweglichkeit der Wischleiste beziehungsweise deren Anpassungsfähigkeit an eine vorgegebene Scheibenkrümmung und damit eine einwandfreie Wischqualität im Winterbetrieb der Scheibenwisanlagen gewährleistet. Das Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Wischblattes geht von einer als Preßling fertigbaren, zweiteiligen Hülle aus, deren erstes Teil über das Traggestell gezogen und mit dem Wischblatt verbunden und deren zweites Teil über das freie Ende des Wischarmes gezogen und anschließend über das im Verbindungsreich dem zweiten Teil komplementär geformte erste Teil gestülpt wird. Die beiden Teile der Hülle sind auf diese Weise form- und kraftschlüssig miteinander verbunden.

(32 22 864)

SWF-Spezialfabrik für Autozubehör Gustav Rau GmbH
7120 Bietigheim-Bissingen

PAL/A 12 706
Szedzinski/Tü
3.5.1982

15 Wischblatt für Scheibenwischsanlagen von Fahrzeugen, insbe-
sondere Kraftfahrzeugen und Verfahren zu seiner Herstellung

Patentansprüche:

20 1. Wischblatt für Scheibenwischsanlagen von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einem Traggestell (10), das einen in Längsrichtung gewölbten Bügel (10) aufweist, welcher eine Anlenkstelle (15) für einen Wischarm (40) besitzt und an dessen Unterseite (11) eine gummielastische Wischleiste (20) an ihrem Kopfstück (22) befestigt ist, das über einen Kippsteg (27) in eine Wischlippe (29) übergeht, wobei das Wischblatt zum Schutz gegen Witterungseinflüsse von einer Hülle (100) aus einem elastischen Material umgeben ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) als eine das Traggestell (10) vollständig umschließende Kappe ausgebildet ist, die einen Schlitz (111) zur Durchführung des Wischarmes (40) aufweist und über die gesamte Länge ihres der Scheibe zugekehrten Randes (123) an einem am Kopfstück (22) der Wischleiste (20) an deren der Wischlippe (27) zugekehrten Ende angeformten, umlaufenden Flansch (25) befestigt ist, der wesentlich über die gesamte Breite der übrigen Teile (10, 20) des Wischblattes hinausragt.

40 2. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (123) mittels warmverformter Klipse (60), die aus einem thermoplastischen Kunststoff mit federelastischen Eigenschaften bestehen, an dem Flansch (25) angeklemmt ist.

3. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (123) an dem Flansch (25) angeklebt ist.

05

4. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) den Wischarm (40) über einen gewissen Teil (41) seiner Länge abdeckt.

10

5. Wischblatt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Hülle (100) aus zwei Teilen (110, 120) zusammensetzt, die über aufeinander abgestimmte Rastelemente (112, 121) miteinander verbunden sind.

15

6. Wischblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (112, 121) als einander komplementäre, übereinander stulpbare Wülste ausgebildet sind.

20

7. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (22) der Wischleiste (20) in an sich bekannter Weise mit zwei seitlichen Längsnuten (23) zur Aufnahme zweier Federschienen (24) versehen ist und das Traggestell (10) diese Federschienen (24) mittels mehrerer Halterungen (12) formschlußig umgreift.

25

8. Wischblatt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Traggestell (10) nur aus einem einzigen Bügel (10) aus einem Kunststoff mit federelastischen Eigenschaften besteht, der die Federschienen (24) mittels an seiner Unterseite (11) angeformter Krallen (12) umgreift.

30

9. Wischblatt nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (10) mittig einen ihm einstückig angeformten, kaminartigen Fortsatz (14) aufweist, zwischen dessen Wänden ein Anschlußbolzen (15) angeordnet ist.

10. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) in ihrer Form dem Bügel (10) angepaßt, vorzugsweise im Querschnitt wenigstens annähernd U-förmig ausgebildet ist.

11. Wischblatt nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) ebenfalls einen kaminartigen Fortsatz (122) aufweist, welcher den kaminartigen Fortsatz (14) des Bügels (10) über einen großen Bereich seiner Höhe umschließt.

12. Wischblatt nach den Ansprüchen 5 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß beide Teile (110, 120) der Hülle (100) im Bereich des kaminartigen Fortsatzes (14) des Bügels (10) miteinander verbunden sind.

13. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) aus einem wärmeisolierenden elastischen Material, vorzugsweise einer gummielastischen Kunststofffolie oder einem Natur- bzw. Synthesekautschuk besteht.

14. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) einige hundert Mikrometer dick ist.

15. Wischblatt nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (100) im Bereich der Wülste (112, 121) dicker als in den übrigen Bereichen ist.

16. Wischblatt nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klippe (60) einstückig an einer Schiene (70) angeformt sind, die eine dem Umfang des Wischblattes entsprechende Form besitzt.

17. Verfahren zur Herstellung eines Wischblattes nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man die Wischleiste (20) und die Hülle (100)

als Preßling aus Gummi fertigt.

05 18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet,
daß man anschließend zuerst die Federschienen (24) in die
Längsnuten (23) des Kopfstückes (22) der Wischleiste (20)
eingelegt und dieses zwischen den Krallen (12) und der
Unterseite (11) des Bügels (10) derart einfädeln, daß die
10 Federschienen (24) von den Krallen (12) umgriffen werden.

19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet,
daß man anschließend das eine Teil (120) der Hülle (100)
über den Bügel (10) stülpt.

15 20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet,
daß man anschließend die Schiene (70) mit den Klipsen (60)
derart um das Wischblatt legt, daß der Rand (123) der
Hülle (100) und der Flansch (25) des Kopfstückes (22)
20 zwischen den offenen Flanken (61,62) der Klipse (60) lie-
gen und diese durch Einwirkung von Druck und Wärme schließt.

21. Verfahren nach wenigstens einem der vorhergehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man das andere
25 Teil (110) der Hülle (100) über das freie Ende (41) des
Wischarmes (40) stülpt.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeich-
net, daß man anschließend das Verbindungsstück (30) in das
30 freie Ende (41) des Wischarmes (40) einrastet.

23. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeich-
net, daß man anschließend das freie Ende (41) des Wisch-
armes (40) mit dem Verbindungsstück (30) über den Anschluß-
bolzen (15) zieht.

35 24. Verfahren nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man das Wischblatt am Wischarm (40) anlenkt
und die beiden Teile (110,120) der Hülle (100) an ihren
Wulsten (112,121) übereinanderstülpt.

Wischblatt für Scheibenwischsanlagen von Fahrzeugen, insbe-

05 sondere Kraftfahrzeuge und Verfahren zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft ein Wischblatt für Scheibenwischsanlagen von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, welches die Merkmale aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aufweist.

Um eine Fahrzeugscheibe möglichst gründlich reinigen zu können, sind bei heute üblichen Scheibenwischsanlagen verschiedene Teile am Wischblatt beweglich gelagert, damit

15 sich dieses während des Wischvorganges möglichst exakt einer vorgegebenen Scheibenwölbung anpassen kann. So ist beispielsweise aus der DE-PS 1 530 993 ein Wischblatt mit einem mehrteiligen Traggestell mit einem in Längsrichtung leicht gewölbten Bügel bekannt, an dessen Enden über ge-

20 lenkig daran befestigte Zwischenbügel eine Gummiwischleiste befestigt ist. Derartige Traggestelle sind meist aus Stahlblech gefertigt. Aus dem DE-GM 74 25 543 ist aber auch ein Wischblatt mit einem in Längsrichtung gewölbten Bügel aus einem elastischen Kunststoff bekannt.

25 In beiden Fällen weist die Wischleiste ein breites Kopfstück auf, das von den krallenartigen Enden des Traggestells umgriffen wird. Über einen dünnwandigen Kippsteg in der Art eines Filmgelenks ist an dem Kopfstück eine

30 schmale Wischlippe angelenkt, die während des Betriebes der Scheibenwischsanlage die zu reinigende Scheibe überstreicht. Beide Bügel besitzen hochgezogene Seitenwände, zwischen denen sich ein Anschlußbolzen befindet, über den das Wischblatt am Wischarm der Scheibenwischsanlage ange-

lenkt werden kann. Beide Arten von Wischblättern haben

35 sich in der Praxis bewährt, doch besteht im Winter das Problem, daß die Beweglichkeit der Wischblätter leidet.

Bei beiden Arten ist das oftmals auf Eisansatz oder Ansatz von festgefrorenem Schnee an den Gelenken und bei der letztgenannten Art auch auf die bei vielen Kunst-

40 stoffen bei tiefen Temperaturen wesentlich niedrigeren

Elastizitätsmoduln zurückzuführen.

05 Zur Abhilfe hat man in der US-PS 3 644 957 vorgeschlagen, ein Wischblatt der erstgenannten Art mit einer Gummihülle zu versehen. Diese Hülle besitzt hierbei die Gestalt eines längs aufgeschnittenen Schlauches. Im montierten Zustand werden die Längsränder der Hülle von den krallenartigen
10 Enden einer elastischen Rippe gehalten, welche das Kopf- stück der Wischleiste umgreifen. Dadurch kann das Wisch- blatt zwar vor Eisansatz geschützt werden, die Beweglich- keit der Wischleiste relativ zum Bügelsystem ist aber nicht gewährleistet, da die Hülle den Kippsteg abdeckt
15 und daher die Kippbewegung der Wischlippe während des Wischvorganges behindert. Weiterhin weist das Wischblatt den Nachteil auf, daß die Hülle an den Enden offen ge- staltet und nur mittels Stopfen verschließbar ist, die verloren gehen können. Daher ist ein genügender Schutz
20 vor Eis- und Schneeeansatz nicht in allen Fällen gewähr- leistet. Außerdem ist das Wischblatt in dem Bereich der Anlenkstelle für den Wischarm nicht geschützt. Ein wei- terer Nachteil ist, daß die Montage der Hülle sehr um- ständig und zeitraubend ist.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wischblatt zu schaffen, das auch im Winter eine einwandfreie Wisch- qualität gewährleistet. Das Wischblatt soll möglichst ohne großen herstellungstechnischen Aufwand gefertigt werden
30 können.

35 Diese Aufgabe wird von einem Wischblatt gelöst, welches die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 aufweist. Das erfindungsgemäße Wischblatt ist winterfest, da es durch eine Hülle geschützt wird, die das Traggestell voll- ständig, das heißt auch die äußeren Enden und die Anlenk- stelle für den Wischarm ganz umschließt. Da die Hülle als Kappe gestaltet und demgemäß an ihrer Unterseite voll- ständig offen ist, kann die Hülle leicht über das Wisch- 40 blatt gestülpt werden. Weil das Wischblatt an seinem

105 Kopfstück mit einem umlaufenden Flansch versehen ist, kann die Hülle an einer gut zugänglichen Stelle des Wischblattes derart befestigt werden, daß die Kippbewegung der Wischlippe während des Wischvorganges nicht durch die Hülle beeinträchtigt wird. Ein Eisansatz am Kippsteg der Wischleiste ist aber trotzdem nicht zu befürchten, da der Flansch aufgrund seiner großen Breite den Kippsteg abschirmt.

110 Da sich der Flansch um den gesamten Umfang des Kopfstückes der Wischleiste erstreckt, kann die Hülle an jeder Stelle ihres der Scheibe zugekehrten Randes an der Wischleiste befestigt werden, so daß hier keine Gefahr besteht, daß Undichtigkeiten auftreten.

115 Besonders sicher kann die Hülle mittels warmverformbarer Klipse, die aus einem thermoplastischen Kunststoff mit federelastischen Eigenschaften bestehen, an der Wischleiste befestigt werden.

120 Eine besonders einfache Befestigung der Hülle an der Wischleiste kann durch Kleben dieser beiden Teile erreicht werden. In beiden Fällen bleibt die Anpassungsfähigkeit der Wischleiste an die Scheibenwölbung voll erhalten.

125 Die Anlenkstelle vom Wischblatt kann besonders gut geschützt werden, wenn die Hülle zusätzlich das freie Ende des Wischarmes sowie ein gegebenenfalls zur Anlenkung verwendetes Verbindungsstück vollständig umschließt.

130 Damit ein einfaches Anlenken des erfindungsgemäßen Wischblattes am Wischarm möglich ist, wird vorgeschlagen, die Hülle zweiteilig zu gestalten. Wenn das Wischblatt beispielsweise an einem Wischarm mit hakenförmigem Ende angelemt werden soll, müßte der für den Wischarm vorgesehene Einführschlitz während der Montage zu stark aufgeweitet werden. Das könnte dazu führen, daß die Hülle den Wischarm nicht eng genug umschließt, um ein Eindringen von Nässe bzw. Eisansatz verhindern zu können.

Wenn die beiden Teile der Hülle durch eine einem Haftverschluß ähnliche Rastverbindung miteinander verbunden sind, wie sie beispielsweise von Verpackungsmaterialien bekannt ist, können diese bei Bedarf durch Auseinanderziehen der Teile von Hand auf einfache Weise voneinander gelöst und wieder zusammengefügt werden. Die Haftwirkung der beiden Teile aneinander wird dabei auch durch die zwischen den einander angrenzenden Wülsten auftretende Reibung bewirkt. Die einander komplementär geformten, übereinandergestülpten Wülste verbinden die beiden Teile der Hülle dabei fugenlos, so daß mit Sicherheit auch an dieser Stelle keine Feuchtigkeit in die Hülle eindringen und Eisansatz erzeugen kann.

Eine besonders gute Wischqualität kann bekanntermaßen durch in das Kopfstück der Wischleiste eingelegte Federschienen, die vorzugsweise aus federelastischem Stahlband bestehen, erreicht werden. Deren Verwendung bei der vorliegenden Erfindung bringt den Vorteil, daß das Traggestell an diesen Federschienen und somit auf besonders einfache Weise an der Wischleiste befestigt werden kann. Ein Verrutschen von Traggestell und Federschienen kann dabei nicht auftreten, da die Hülle in einer unterhalb der Halterungen des Traggestelles liegenden Ebene am Kopfstück der Wischleiste befestigt ist.

Dabei wird vorgeschlagen, das Traggestell des Wischblattes mit nur einem Bügel zu gestalten. Das hat den Vorteil, daß die Anzahl der zu schützenden Teile gering ist.

Die Anlenkstelle des Wischblattes für den Wischnarm ist besonders gut geschützt, wenn sie in einem kaminartigen Fortsatz des Tragbügels angeordnet ist.

Wenn die Hülle zweiteilig gestaltet ist, ist es besonders vorteilhaft, die miteinander zu verbindenden Ränder der Hüllenteile im Bereich des kaminartigen Fortsatzes aneinanderstoßen zu lassen, da die Ränder dann nur einen geringen Umfang aufweisen und somit die Hüllenteile nur über einen kleinen Bereich gegeneinander abgedichtet werden brauchen.

05 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sowie ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Wischblattes sind in den übrigen Unteransprüchen gekennzeichnet.

Das Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Wischblattes geht von einer als Preßling aus Gummi fertigbaren Hülle aus, die mittels einer Vielzahl warmverformbarer 10 Klipse aus einem thermoplastischen Kunststoff durch Druck- und Wärmeeinwirkung an dem um das Kopfstück der Wischleiste umlaufenden Flansch angeklemmt wird. Das besondere dabei ist, daß die Klipse einstückig an einer Schiene angeformt sind, die in ihrer Form den Umfang des Wischblattes ange- 15 paßt ist. Diese Schiene wird derart um das Wischblatt gelegt, daß der Flansch und der Rand der Hülle zwischen den geöffneten Klipsen liegen. Bei dem Schließen der Klipse fällt die Schiene ab und kann verworfen werden. Dieses Verfahren ist preiswert und ohne großen Montageaufwand durch- 20 führbar.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

25 Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Teilbereich des Wischblattes,

30 Fig. 2 eine Draufsicht auf das in Fig. 1 dargestellte Wischblatt,

35 Fig. 3 einen Querschnitt durch das Wischblatt entlang der Linie A-A der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Einzelheit der Erfindung in einem anderen Maßstab.

Das in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Wischblatt hat ein aus einem Kunststoff mit federelastischen Eigenschaften bestehende 05 Einbügel-Traggestell 10 zum Halten einer Gummiwischleiste 20. Diesem Bügel 10 sind in an sich bekannter Weise beidseitig an der Unterseite 11 krallenartige Enden 12 einstückig angeformt. Wie die Fig. 1 deutlich zeigt, ist dieser Bügel 10 in Längsrichtung gewölbt. Die Richtung und 10 Größe der Wölbung ist unter Berücksichtigung der Größe der Krümmung der zu reinigenden Scheibe und den federelastischen Eigenschaften des verwendeten Kunststoffes gestaltet worden.

15 Wie die Fig. 1 weiter zeigt, ist dem Bügel 10 in seinem Mittelbereich 13 einstückig ein kaminartiger Fortsatz 14 angeformt, der sich in die Höhe erstreckt und zwischen dessen Längsseitenwänden 16 ein diesen einstückig angeformter Anschlußbolzen 15 angeordnet ist. An diesem Anschlußbolzen 15 ist über ein Verbindungsstück 30 ein Wischarm 40 mit einem hakenförmigen freien Ende 41 angenkt. Der Bolzen 15 ist zur Sicherung des Wischblattes gegen ein ungewolltes Umklappen bei abgehobenem Wischarm im Querschnitt tropfenförmig ausgebildet. Weiter ist der Bügel 10 von seinem Mittelbereich 13 ab im Querschnitt 20 zuerst dicker und zu seinen Endbereichen 17 hin stetig dünner gestaltet, um in abgewinkelte Enden 18 überzugehen, die an den äußeren Enden 21 der Gummiwischleiste 20 anliegen und diese gegen ein Verschieben in Längsrichtung sichern.

Wie die Fig. 3 zeigt, besitzt die Gummiwischleiste 20 ein Kopfstück 22, in das seitlich zwei Längsnuten 23 eingeschlissen sind, in die zwei Stahlfederschienen 24 eingelegt sind, die von den krallenartigen Enden 12 des Tragbügels 10 umgriffen werden. An seinem der Scheibe 50 zugewandten Ende ist dem Kopfstück 22 ein Flansch 25 angeformt, der etwa dreimal so breit wie die halbe Breite der oberen

Bereiche des Kopfstückes 22 ist und sich um den gesamten Umfang der Wischleiste 20 erstreckt, wie die Fig. 1 zeigt.

05 Nach diesem Flansch 25 ist die Gummiwischleiste 20 beidseitig mit keilförmigen Einschnitten 26 versehen, so daß nur ein dünnwandiger Kippsteg 27 stehenbleibt. Über diesen Kippsteg 27 ist an dem Kopfstück 22 ein Mittelteil 28 angelekt, das in einer etwa so schmal wie der Kippsteg 27 ausgeführten Wischlippe 29 ausläuft, welche an der zu reinigenden Scheibe 50 anliegt und diese während des Wischbetriebes in bekannter Weise säubert.

Wie die vorstehende Beschreibung zeigt, sind bei einem derartigen Wischblatt im Gegensatz zu einem Wischblatt mit einem mehrteiligen Traggestell die beweglichen Teile auf eine Mindestanzahl verringert. Wintergefährdet ist nur noch die Führung der Gummiwischleiste in den einzelnen Krallen und die Anlenkstelle von Wischblatt und Wischarm sowie die Anlenkstelle von Wischlippe und Wischleisten-Kopfstück.

Wesentlich bei dem in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Wischblatt ist, daß die Beweglichkeit der Wischleiste 20 und die Elastizität des Bügels 10 auch im Winter sehr gut erhalten bleibt. Der Grund dafür ist, daß das Wischblatt mit einer einige hundert Mikrometer dicken, kappenartigen Gummihülle 100 ausgestattet ist, welche die Anlenkstelle 15 des Wischarmes 40 und den Bügel 10 und das Kopfstück 22 der Wischleiste 20 vor Nässeeinwirkung und daraus resultierendem Eisansatz schützt.

Die Hülle 100 ist zweiteilig ausgeführt und hat ein balgähnliches Oberteil 110, welches den Wischarm 40 oberhalb dessen freiem Ende 41 mit einer schlitzförmigen Öffnung 111 eng umschließt und sich über das freie Ende 41 des Wischarmes 40 in Richtung des kaminartigen Fortsatzes 14 erstreckt und diesen mitsamt dem Anlenkbolzen 15 und dem Verbindungsstück 30 abdeckt. Am unteren Ende des Fortsatzes 14

läuft das Oberteil 110 in einem dicken Wulst 112 aus, welcher einen ihm komplementären Wulst 121 des Unter-
05 teils 120 der Hülle 100 formschlüssig umgreift, der am oberen Ende eines kaminartigen Fortsatzes 122 des Unter-
teils 120 angeformt ist, dessen Höhe etwa dem kaminarti-
gen Fortsatz 14 des Bügels 10 entspricht. Dieses Unterteil 120 ist
10 auch in seinen anderen Bereichen in Form und Größe dem Bügel 10 angepaßt, an seiner Unterseite vollständig offen und im Querschnitt etwa U-förmig gestaltet, wie die Fig. 3 zeigt. An seinem der Scheibe zugekehrten, wulstigen Rand 123 ist das Unterteil 120 der Hülle 100 ringsum an dem um die Wischleiste 20 umlaufenden Flansch 25 mittels
15 einer Vielzahl von Klipsen 60 befestigt, die aus einem Polyoxymethylenpolymerisat bestehen. Wie die Fig. 4 zeigt, sind diese Klipse 60 vor der Befestigung der Hülle 100 an der Wischleiste 20 einstückig an einer Schiene 70 angeformt, die eine dem Umriß der Hülle 100 entsprechende
20 Gestalt hat, insgesamt also oval ausgebildet ist.

Zur Herstellung des Wischblattes geht man zweckmäßiger-
weise derart vor, daß man die als Preßling vorliegende
Gummiwischleiste 20 zuerst auf das dem als Spritzgußteil
25 vorliegenden Bügel 10 entsprechende Maß zuschneidet.
Dann legt man die Federschienen 24 in die Längsnuten 23 des Wischleisten-Kopfstückes 22 ein und fädelt dieses derart zwischen den Krallenenden 12 und der Unterseite 11 des Bügels 10 ein, daß die Federschienen 24 von den
30 Krallen umgriffen werden und die äußeren Enden 21 des Kopfstückes 22 an den abgewinkelten Enden 18 des Bügels 10 anliegen. Zur Montage der ebenfalls als Preßling gefertigten Gummihülle 100 am Wischblatt stülpt man zweck-
mäßigerweise zuerst deren Unterteil 120 über den Bügel
35 10 und legt dann die Schiene 70 mit den Klipsen 60 der-
art um das Wischblatt, daß der Rand 123 des Hüllenunter-
teils 120 und der Flansch 25 der Wischleiste 20 zwischen deren oberen Flanken 61 und deren unteren Flanken 62 zu liegen kommen. Durch die Einwirkung von Druck und Wärme

auf die Klipse 60 verbindet man diese formschlüssig mit dem Rand 123 des Hüllenunterteils 120 und dem Flansch 25 der 05 Wischleiste 20. Dabei schneidet man die Schiene 70 ab. Diese kann verworfen werden. Die aus den unteren Flanken 62 der Klipse 60 ausgeformten Spitzen 63, die sich regelrecht in die Unterseite des Flansches 25 eingraben, sorgen für eine absolut sichere Abdichtung der beiden Teile 120 10 und 20. Dem Wischblatt kann nun das Hüllenoberteil 110 übergestülpt oder beigelegt werden und das derart ausgestattete Wischblatt zur herstellerseitigen Montage am Wischarm weitergeleitet oder in den Handel gebracht werden.

15 Zur Montage des Wischblattes an dem Wischarm 40 mit dem Hakenende 41 geht man so vor, daß man zuerst das Hüllenoberteil 110 über das Ende 41 streift. Dabei führt man zuerst den kurzen Hakenschenkel 42 in den Schlitz 111 des Hüllenoberteils 110 ein und zieht dieses über den Hakenschenkel 42 und die Scheitelkrümmung 43 zu dem langen Hakenschenkel 44 des Hakenendes 41 hinauf. Dann rastet man entweder das Verbindungsstück 30 in dem Hakenende 41 ein, das hierzu an seinem kurzen Hakenschenkel 42 mit einer Rastöffnung 45 versehen ist und zieht das so ausgestattete Hakenende 41 über die runde Seite des Anschlußbolzens 15 des Wischblattes oder steckt zuerst das Verbindungsstück 30 auf den Bolzen 15 auf und zieht dann das Hakenende 41 darüber.- Die erste Methode ist aufgrund der besonderen Ausbildung des Verbindungsstückes 30 und des 20 Bolzens 15 möglich, die jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist. Es sei an dieser Stelle nur erwähnt, daß dadurch der Anlenkbolzen nahe der Bügeloberfläche angeordnet werden kann, da das Wischarmhakenende nicht tief in die Ausnehmung im Bügel eintauchen braucht. 25 30 35 Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß das Wischblatt niedrig baut und durch seitlich auftreffenden Fahrtwind nicht so leicht abhebt wie andere Wischblätter.- Dann stülpt man den Wulst 112 des Hüllenoberteils 110 über den Wulst 121 des auf dem Wischblatt montierten Hüllen-

unterteils 120. Aufgrund der einander komplementären Form der Wülste 112 und 121 und der gummielastischen Eigenschaften der Hüllenteile 110 und 120 haften diese sowohl kraftschlüssig durch Haftreibung als auch formschlüssig und deshalb fugenlos aneinander. Zum Wischblattwechsel können sie von Hand auf einfache Art und Weise durch Auseinanderziehen der Wülste 112 und 121 wieder getrennt werden. Dabei kann 10 das Hülleneoberteil 110 auch am Wischarm 40 verbleiben und nur ein anderes, mit einem neuen Hüllenunterteil 120 ausgestattetes neues Wischblatt an dem Wischarm 40 angelenkt und mit dem Hülleneoberteil 110 verbunden werden.

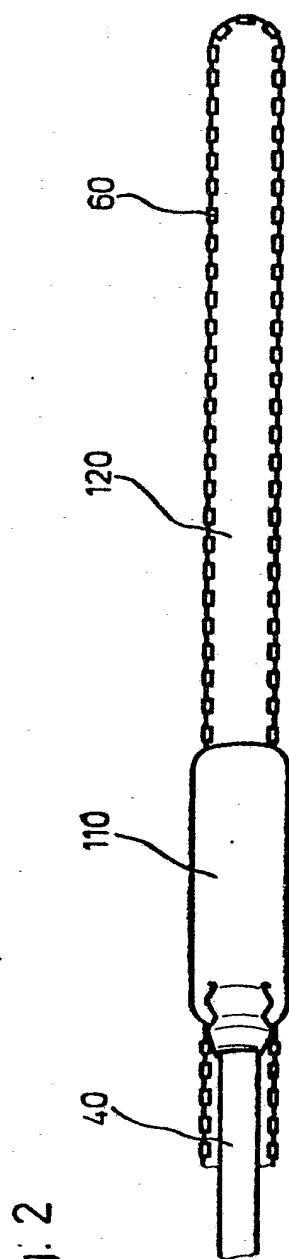
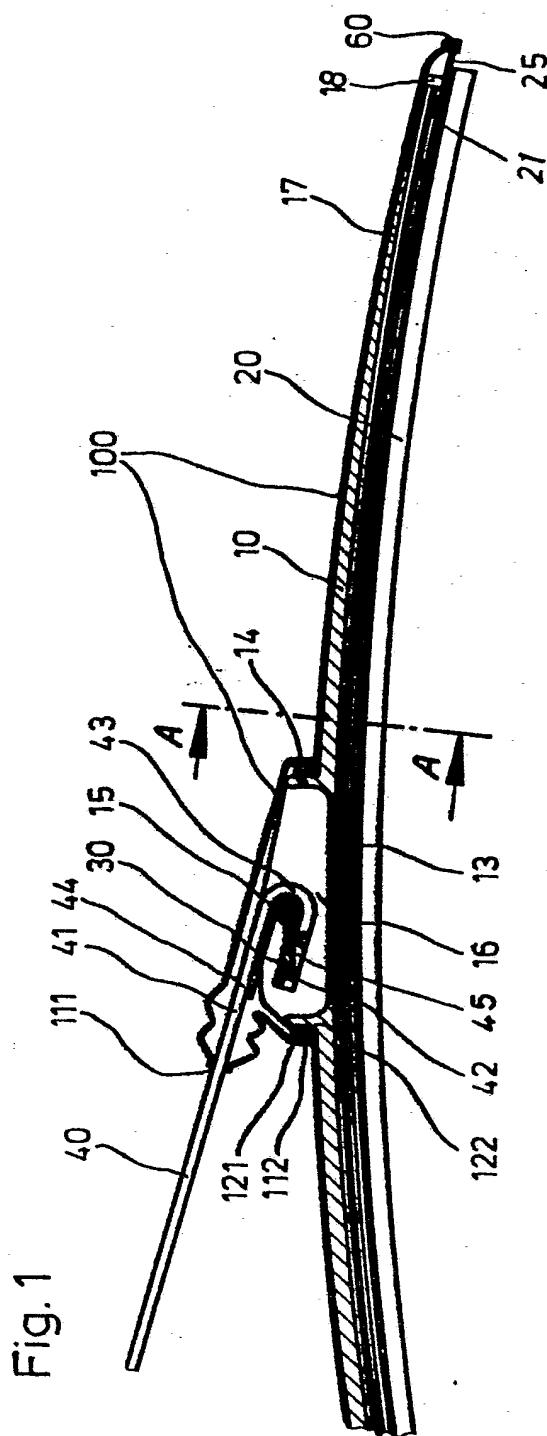
15 Wie aus der Beschreibung des Ausführungsbeispiels ersichtlich ist, wird mit der vorliegenden Erfindung eine einfach durchzuführende Lehre aufgezeigt, ein winterfestes Wischblatt zu schaffen, das eine einwandfreie Wischqualität gewährleistet. Beides ist insbesondere auf die neuartige Be-20 festigungsart der Hülle an einem Flansch des Wischleistenkopfstückes zurückzuführen, da dadurch die Beweglichkeit des Kippsteges erhalten bleibt. Der Kippsteg ist trotzdem geschützt, da der Flansch sehr breit ausgeführt ist. Außerdem wird durch die Erfindung erstmals aufgezeigt, wie man 25 auf einfache Art und Weise die Anlenkstelle von Wischarm und Wischblatt absolut feuchtigkeitsdicht ausrüsten kann. Das hat nicht nur den Vorteil, daß Eis- und Schneeeansatz, sondern auch eine Korrosion des Wischarmendes verhindert wird, so daß mit einer längeren Nutzungsdauer des Wisch-30 armes gerechnet werden kann.

15.
Leerseite

Nummer: 32 22 864
Int. Cl. 3: B 60 S 1/38
Anmeldetag: 18. Juni 1982
Offenlegungstag: 22. Dezember 1983

17.

3222864



A 12 706 Bl. 1

.16.

Fig. 3

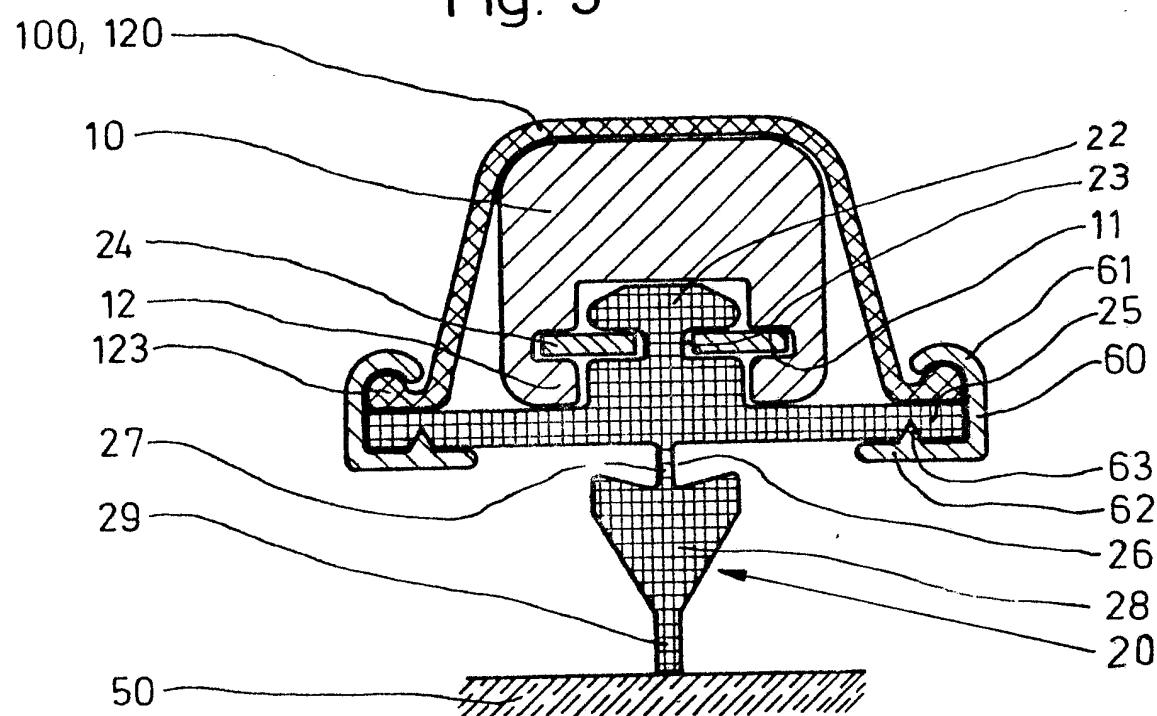


Fig. 4

